

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-188881

(43)Date of publication of application : 08.07.1994

(51)Int.Cl.

H04L 12/14  
H04M 15/00

(21)Application number : 04-355908

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 18.12.1992

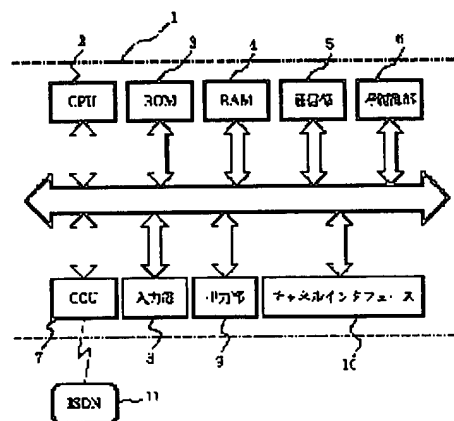
(72)Inventor : KAWASHIMA MASANORI

## (54) DATA COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT

## (57)Abstract:

PURPOSE: To immediately confirm usage charges by tentatively storing the usage charges of respective B channels when high-speed data transfer is performed by using the plural B channels and summing up and presenting the stored usage charges when the transfer is completed.

CONSTITUTION: When the high-speed data transfer using two B channels is performed by a data communication terminal equipment 1, by transmitting and receiving messages by a D channel first when a call is cut off, a B1 channel is cut off. In this case, the usage charge of the B1 channel reported by a releasing message sent from the data communication terminal equipment on a call originating side from an ISDN network 11 is stored in a RAM 4. Then, the usage charge of a B2 channel is stored in the RAM 4 similarly. Then, when the cut-off of all the B channels is completed, the data communication terminal equipment 1 on the call originating side calculates the total amount of the usage charges tentatively stored in the RAM 4, outputs it to an output part 9 such as an LCD or the like and returns to a stand-by state.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

29.06.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3243026

[Date of registration]

19.10.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-188881

(43)公開日 平成6年(1994)7月8日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 L 12/14

H 0 4 M 15/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

E 7190-5K

8732-5K

H 0 4 L 11/ 02

F

審査請求 未請求 請求項の数1(全 10 頁)

(21)出願番号 特願平4-355908

(22)出願日 平成4年(1992)12月18日

(71)出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 川島 正徳

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ

ノン株式会社内

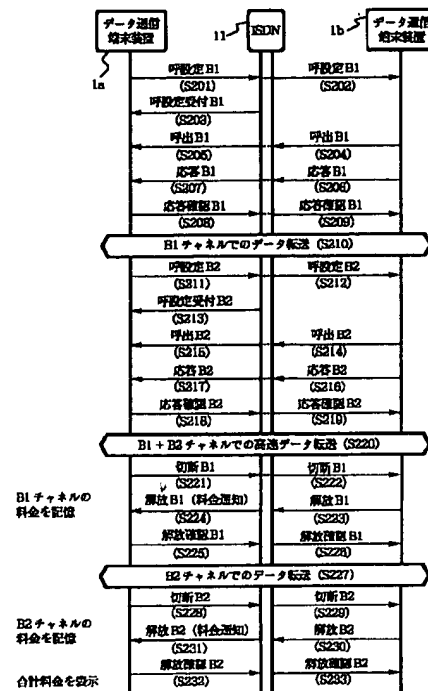
(74)代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54)【発明の名称】 データ通信端末装置

(57)【要約】

【目的】 高速データ転送に使用した複数のBチャネルの使用料金の合計金額を高速データ転送終了と同時に即座に確認できるようにする。

【構成】 複数のBチャネルを利用して高速データ転送を行った場合、高速データ転送に使用した各Bチャネルの切断時に網から当該Bチャネルの使用料金が通知されるごとに、個々のBチャネルの使用料金を提示するのでなく、通知された各Bチャネルの使用料金を一時的に記憶し、高速データ転送が終了した時点で、記憶に係る各Bチャネルの使用料金を合計して出力する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のユーザ情報用チャンネルを有し、前記ユーザ情報用チャンネルの使用料金を通知する機能を備えたデジタル回線網に接続されたデータ通信端末装置において、

一通信について複数のユーザ情報用チャンネルを利用して高速データ転送を行った際に前記デジタル回線網から通知された各ユーザ情報用チャンネル毎の使用料金を記憶する記憶手段と、

前記高速データ転送の終了時に、前記記憶手段に記憶された各ユーザ情報用チャンネル毎の使用料金の合計金額を算出する合計算出手段と、

前記合計算出手段により算出された合計金額を出力する出力手段とを設けたことを特徴とするデータ通信端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ISDN網（サービス総合デジタル網）等の複数のユーザ情報転送用チャンネル（以下、Bチャンネルという）を有し、Bチャンネルの使用料金を通知する機能を備えたデジタル回線網に接続されたデータ通信端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 ISDN網等に接続されるデータ通信端末装置では、通信に使用したBチャンネルの切断に関する制御チャンネル（以下、Dチャンネルという）手順において、ISDN網から送られてくるBチャンネル使用料金の通知（INSネットでは網から最初に送出される切断復旧メッセージ、「切断」、「解放」、「再開拒否」等に含まれる）により、Bチャンネルの使用料金を即座に知ることができた。

【0003】ところで、INSネット64やINSネット1500のように、複数のBチャンネルを有するデジタル回線網を利用した場合、一通信に対して複数のBチャンネルを使用することにより、高速データ転送が可能である。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、複数のBチャンネルを用いて高速データ転送を行った場合、その通信に要した料金、すなわちBチャンネルの使用料金は、各Bチャンネルの切断に関するDチャンネル手順において、該Bチャンネルの使用料金が通知されるのみであり、高速データ転送に要した総料金（使用した全Bチャンネルの合計使用料金）が即座には分からないといった問題があった。

【0005】特に、前記高速データ転送において、通信の途中で任意のBチャンネルを切断、或いは再接続した場合、データ転送の途中で該Bチャンネルの使用料金が通知されてくるため、通知されるごとに使用料金を出力していたのでは、高速データ転送に使用した複数のBチャンネルの使用料金の合計金額、すなわち高速データ転送に要

した総使用料金を認識することが困難になってしまう。

【0006】本発明は、上記のような事情の下になされたもので、その目的は、高速データ転送に使用した複数のBチャンネルの使用料金の合計金額を高速データ転送終了と同時に即座に確認できるようにすることである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明は、複数のユーザ情報用チャンネルを有し、前記ユーザ情報用チャンネルの使用料金を通知する機能を備えたデジタル回線網に接続されたデータ通信端末装置において、一通信において複数のユーザ情報用チャンネルを利用して高速データ転送を行った際に前記デジタル回線網から通知された各ユーザ情報用チャンネル毎の使用料金を記憶する記憶手段と、前記高速データ転送の終了時に、前記記憶手段に記憶された各ユーザ情報用チャンネル毎の使用料金の合計金額を算出する合計算出手段と、前記合計算出手段により算出された合計金額を出力する出力手段とを設けている。

## 【0008】

【作用】 前記記憶手段は、一通信において複数のユーザ情報用チャンネルを利用して高速データ転送を行った際に前記デジタル回線網から通知された各ユーザ情報用チャンネル毎の使用料金を記憶する。そして、合計算出手段は、前記高速データ転送の終了時に、前記記憶手段に記憶された各ユーザ情報用チャンネル毎の使用料金の合計金額を算出する。出力手段は、前記合計算出手段により算出された合計金額を表示する、印字する等して出力する。

【0009】したがって、高速データ転送に使用した複数のBチャンネルの使用料金の合計金額を高速データ転送終了と同時に即座に確認できる。

## 【0010】

【実施例】 次に、本発明の実施例を図1～図7を参照しながら説明する。

【0011】 図1は、本発明の一実施例に係るデータ通信端末装置の概略構成を示すブロック図であり、同図中、データ通信端末装置1は、この装置全体の制御を行うCPU2と、後述する図3～図7の処理を制御するプログラム等を予め記憶したROM3と、これら処理を行うためのワークエリア、各種データを格納するエリアが形成されたRAM4と、通信データの圧縮・伸張を行う通信部5と、発呼および着呼時のプロトコルを制御する呼制御部6と、データ通信端末装置1と外部との通信を制御するCCU7と、各種入力を行うためのキーやボタンを備えた入力部8と、入力時のメッセージやその他のデータを表示するLCDおよび通信履歴や受信画像等を印刷するプリンタ等から構成される出力部9と、スキャナ等の外部装置を接続するためのチャンネルインタフェース10とを有している。なお、CCU7は、2B+Dの基本インタフェースを有し、ISDN網11と接続され

## 3

ている。なお、RAM4のワークエリアには、使用中のBチャンネルの数をカウントするための使用チャンネル数カウンタCが形成されている。

【0012】図2は、本発明の一実施例に係るデータ通信端末装置1により、2つのBチャンネルを用いた高速データ転送を行った場合の基本的な通信シーケンスの一例を示した図である。図2において、データ通信端末装置1aからデータ通信端末装置1bに対して高速データ転送の発呼を行う場合、まず、DチャンネルによりS201からS209のメッセージ送受信を行うことにより、第1のBチャンネル（以下、B1チャンネルという）を接続し、更に、S211からS219のメッセージ送受信を行うことにより第2のBチャンネル（以下、B2チャンネルという）を接続する。このシーケンス例において、S210ではB1チャンネルを利用した通常のデータ転送を、S220ではB1チャンネルとB2チャンネルを利用した高速データ転送を行っている。

【0013】高速データ転送の呼切断時は、まず、DチャンネルによりS221からS226のメッセージ送受信を行うことにより、B1チャンネルを切断する。ここで、S224において、ISDN網11から発呼側のデータ通信端末装置1aへ送られてくる解放メッセージによりB1チャンネルの使用料金が通知される。この使用料金の通知に回答して発呼側のデータ通信端末装置1aは、CPU2の制御の下に、前記B1チャンネルの使用料金を内部記憶装置であるRAM4に記憶する。更に、S228からS233のメッセージ送受信により、B2チャンネルを切断する。ここで、S231において、ISDN網11から発呼側のデータ通信端末装置1aへ送られてくる解放メッセージによりB2チャンネルの使用料金が通知される。すると、発呼側の側のデータ通信端末装置1aは、B1チャンネルの使用料金と同様に、B2チャンネルの使用料金をRAM4に記憶する。そして、全Bチャンネルの切断が完了したならば、RAM4に記憶したB1チャンネルとB2チャンネルの各使用料金を合計し、その合計使用料金をLED、プリンタ等の出力部9から出力することによりユーザーに提示する。

【0014】図3は、本発明の一実施例に係るデータ通信端末装置1において、高速データ転送を行う場合の発呼処理の一例を示すフローチャートである。

【0015】発側のデータ通信端末装置1において高速データ転送の発呼要求があると（ステップS300）、CPU2は、まず、高速データ転送用に現在使用しているBチャンネルの数を記憶するための使用チャンネル数カウンタCを“0”に初期化する（ステップS301）。そして、使用可能なBチャンネルがなくなるまで（ステップS302）、各Bチャンネルの発呼処理（ステップS303）を繰り返す。使用可能なBチャンネルがなくなり、かつ使用チャンネル数カウンタCで示される使用中のBチャンネルの数が“0”より大きかった場合は、ステップS3

## 4

00～S303の処理により確保したBチャンネルを使用して高速データ転送を行う（ステップS305）。Bチャンネルが確保できなかった場合は、待機中の状態となる（ステップS306）。

【0016】このような処理により、現在未使用中の全てのBチャンネルを使用して、高速データ転送が実行されることとなる。

【0017】図4は、本発明の一実施例に係るデータ通信端末装置1における高速データ転送終了時における切断手順の一例を示すフローチャートである。同図中、発呼側のデータ通信端末装置1は、高速データ転送に使用したBチャンネルが全て切断されるまで（ステップS401）、各Bチャンネルの切断処理（ステップS402）を繰り返し実行する。そして、全Bチャンネルの切断が完了すると、後述する図5の高速データ転送中の処理、および図7の切断処理において記憶した各Bチャンネルの使用料金の合計金額、すなわち高速データ転送に要した総使用料金を算出し（ステップS403）、LCD等の出力部9に出力し（ステップS404）、待機中の状態に戻る（ステップS405）。

【0018】図5は、本発明の一実施例に係るデータ通信端末装置1における高速データ転送中の処理の一例を示すフローチャートである。同図中、発呼側のデータ通信端末装置1は、高速データ転送に使用中のBチャンネル以外に、使用可能な未使用のBチャンネルがある場合、その使用可能なBチャンネル、すなわち高速データ転送中に使用可能となったBチャンネルを途中で高速データ転送用に追加することにより、より高速なデータ転送を行うことも可能である（ステップS501）、その場合、図3のステップS303と同様のDチャンネルによる発呼処理を行う（ステップS504）。また、回線の障害等により、高速データ転送に使用中のBチャンネルを切断する場合（ステップS502）、図4のステップS402と同様にDチャンネルにより切断処理を実行する（ステップS505）。そして、高速データ転送中に、着呼側のデータ通信端末装置1、またはISDN網11からの切断があった場合（ステップS503）は、発呼側データ通信端末装置1からの切断処理と同様に、通知された使用料金を記憶し（ステップS506）、使用チャンネル数カウンタC内の使用中Bチャンネル数を“1”だけデクリメントする（ステップS507）。

【0019】図6は、図3のステップS303、および図5のステップS504における発呼処理の一例を示すフローチャートである。同図において、まず、図2のS201から209、またはS211からS219に相当するDチャンネルによる発呼手順を実行する（ステップS601）。そして、発呼手順が正常に終了、すなわち発呼が成功したならば（ステップS602）、使用チャンネル数カウンタC内の使用中Bチャンネル数を“1”だけインクリメントする（ステップS603）。

【0020】図7は、図4のステップS402、図5のステップS505における切断手順の一例を示すフローチャートである。同図において、先ず、図2のS221からS226、またはS228からS233に相当するDチャンネル切断手順を実行する（ステップS701）。そして、ステップS701の手順中で解放メッセージ等により通知された切断に係るBチャンネルの使用料金を記憶し（ステップS702）、使用チャンネル数カウンタCを“1”だけデクリメントする（ステップS703）。

【0021】なお、本発明は、上記の実施例に限定されことなく、例えば、データ通信端末装置は、通信複数のBチャンネルを有し、Bチャンネルの使用料金を通知する機能を備えたデジタル回線網であれば、ISDN網網以外のINS網に接続されているものであってもよい。

【0022】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明のデータ通信端末装置によれば、複数のBチャンネルを使用した高速データ転送を行った場合、高速データ転送に使用した各Bチャンネルの切断時に網から料金を通知されるごとに、個々のBチャンネルに要した使用料金を提示するのではなく、通知された各Bチャンネルの使用料金を一時的に記憶し、高速データ転送が終了すると同時に、記憶に係る使用料金を合計して提示することにより、高速データ転送に利用した複数のBチャンネルの使用料金の合計金額を高速データ転送終了と同時に即座に確認することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるデータ通信端末装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】図1のデータ通信端末装置により高速データ転送を行った場合の通信シーケンスの一例を示す図である。

【図3】発側データ通信端末装置における高速データ転送のための発呼処理の一例を示すフローチャートである。

【図4】発側データ通信端末装置における高速データ転送のための切断処理の一例を示すフローチャートである。

10 【図5】発側データ通信端末装置における高速データ転送中の処理の一例を示すフローチャートである。

【図6】発側データ通信端末装置における個々のBチャンネル接続時の処理の一例を示すフローチャートである。

【図7】発側データ通信端末装置における個々のBチャンネル解放時の処理の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1：データ通信端末装置

2：CPU

3：ROM

20 4：RAM

5：通信部

6：呼制御部

7：CCU

8：入力部

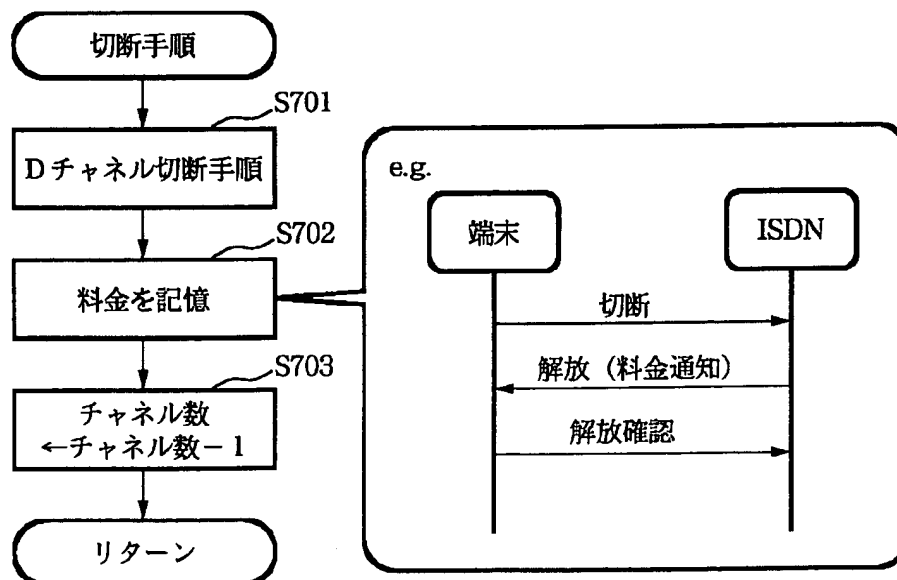
9：出力部

10：チャンネルインタフェース

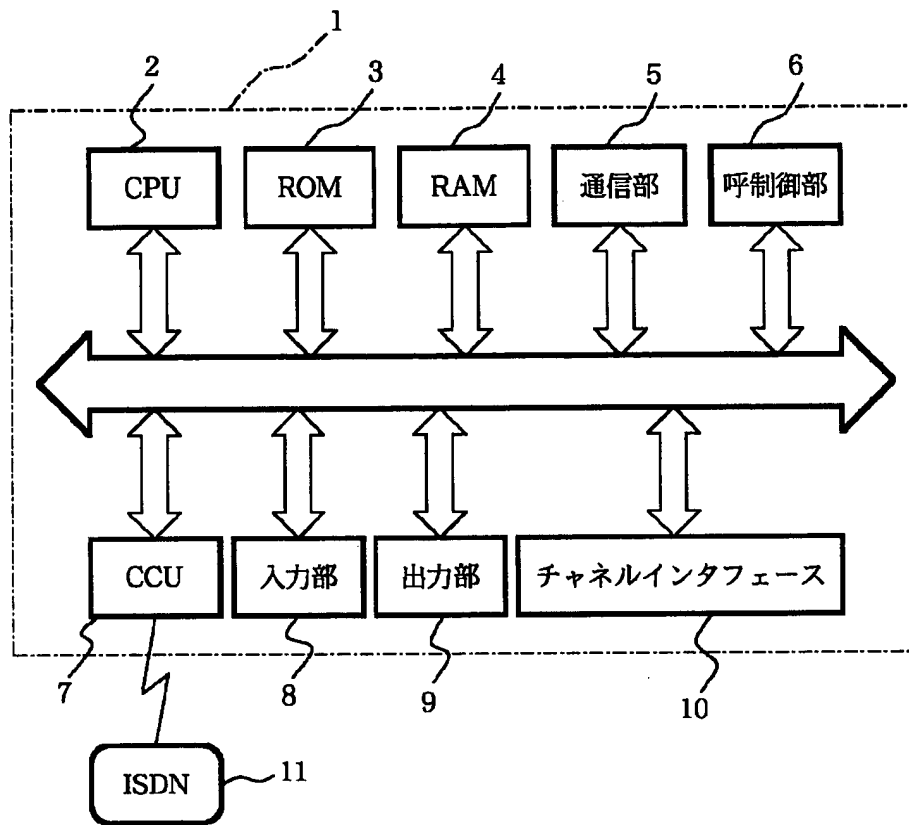
11：ISDN網

C：使用チャンネル数カウンタC

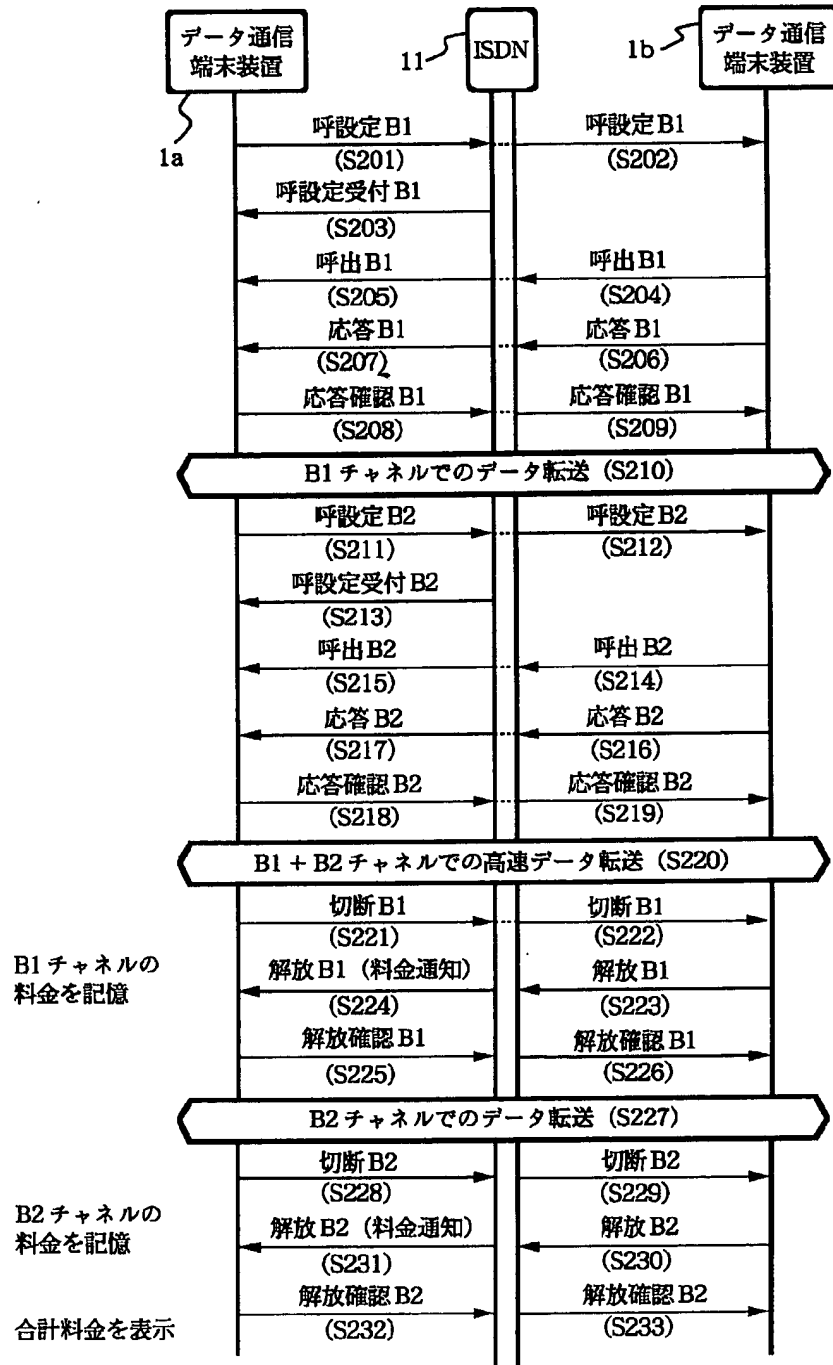
【図7】



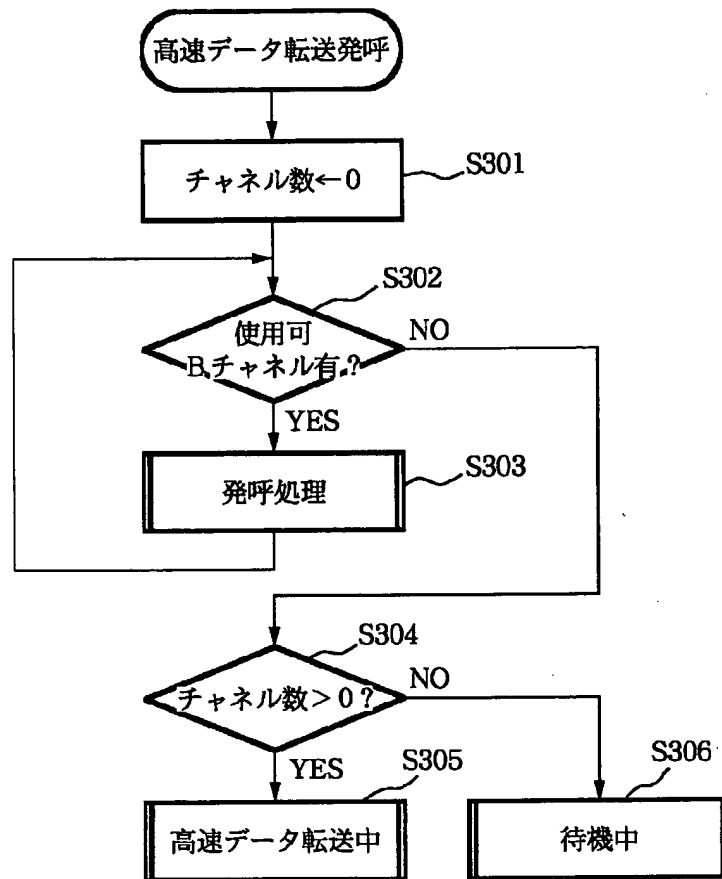
【図1】



【図 2】

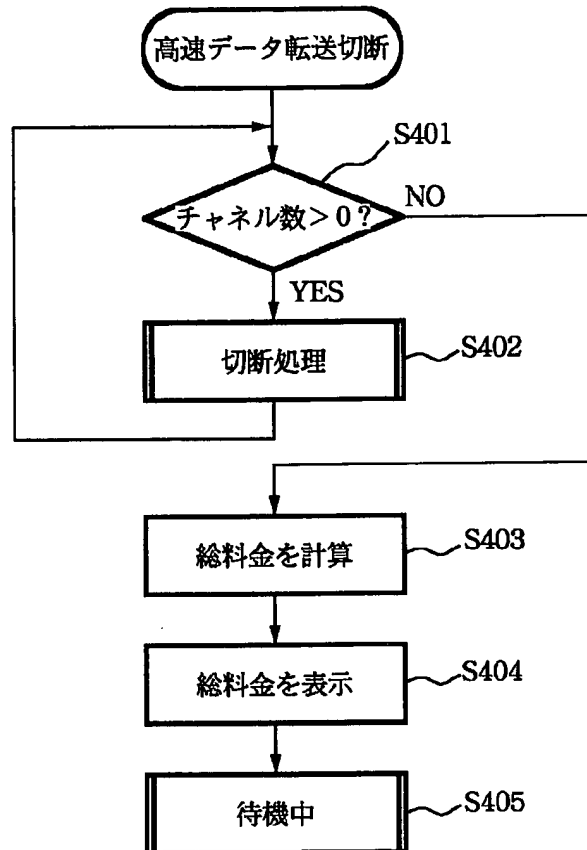


【図3】

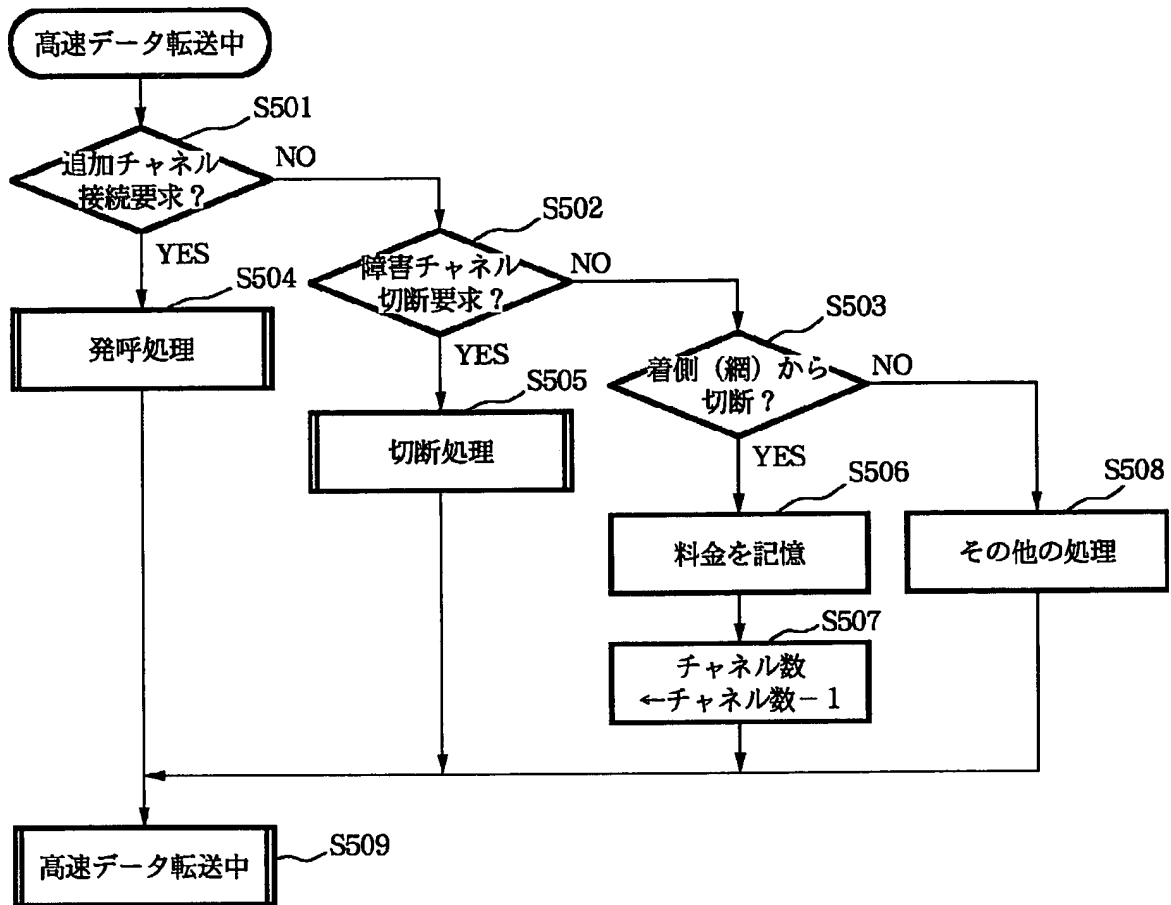




【図4】



【図5】



【図6】

